

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17737.10—2024/IEC 61196-10:2022

代替 GB/T 17737.2—2000

## 同轴通信电缆 第 10 部分： 含氟聚合物绝缘半硬电缆分规范

Coaxial communication cables—Part 10: Sectional specification for  
semi-rigid cables with fluoropolymer dielectric

(IEC 61196-10:2022, IDT)

2024-04-25 发布

2024-11-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布



目 次

前言 ..... III

引言 ..... V

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 4

4 材料和电缆结构 ..... 4

    4.1 概述 ..... 4

    4.2 内导体 ..... 4

    4.3 介质 ..... 4

    4.4 外导体 ..... 4

    4.5 护套(适用时) ..... 5

5 电缆的型号命名和标志 ..... 5

    5.1 型号 ..... 5

    5.2 规格 ..... 5

    5.3 电缆标志 ..... 6

6 标识、标志和标签 ..... 6

    6.1 电缆标识 ..... 6

    6.2 电缆标志 ..... 6

    6.3 标签 ..... 6

7 标称额定值和特性 ..... 6

    7.1 标称特性阻抗 ..... 6

    7.2 额定温度范围 ..... 6

    7.3 工作频率 ..... 7

    7.4 平均功率和峰值功率 ..... 7

    7.5 弯曲半径 ..... 7

8 成品电缆性能要求 ..... 7

    8.1 通则 ..... 7

    8.2 电气性能要求 ..... 7

    8.3 环境性能要求 ..... 9

    8.4 机械性能要求 ..... 10

    8.5 燃烧性能要求(适用于带护套电缆) ..... 11

9 质量评定 ..... 11

10 交货和贮存 ..... 11

附录 A (规范性) 典型电缆的性能要求 ..... 12

    A.1 性能要求 ..... 12

    A.2 衰减 ..... 12

附录 B(规范性) 温度冲击 ..... 14

    B.1 通则 ..... 14

    B.2 试样 ..... 14

    B.3 试验设备 ..... 14

    B.4 程序 ..... 14

附录 C(资料性) 质量评定 ..... 16

    C.1 概述 ..... 16

    C.2 质量评定 ..... 16

参考文献 ..... 21

图 1 电缆标记 ..... 6

表 1 区别号 ..... 5

表 2 额定温度 ..... 7

表 3 电气性能要求 ..... 7

表 4 环境性能要求 ..... 9

表 5 机械性能要求 ..... 10

表 6 燃烧性能要求 ..... 11

表 A.1 典型电缆的部分性能要求 ..... 12

表 A.2 最大衰减 ..... 13

表 B.1 试验条件 ..... 14

表 B.2 极限温度暴露时间 ..... 15

表 C.1 鉴定检验 ..... 17

表 C.2 质量一致性检验 ..... 19

# 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 17737《同轴通信电缆》的第 10 部分。GB/T 17737 已经发布了以下部分。

——第 1 部分：总规范 总则、定义和要求：

- 第 1-100 部分：电气试验方法 通用要求；
- 第 1-101 部分：电气试验方法 导体直流电阻试验；
- 第 1-102 部分：电气试验方法 电缆介质绝缘电阻试验；
- 第 1-103 部分：电气试验方法 电缆的电容试验；
- 第 1-104 部分：电气试验方法 电缆的电容稳定性试验；
- 第 1-105 部分：电气试验方法 电缆介质的耐电压试验；
- 第 1-106 部分：电气试验方法 电缆护套的耐电压试验；
- 第 1-107 部分：电气试验方法 电缆颤噪电荷电平（机械感应噪声）试验；
- 第 1-108 部分：电气试验方法 特性阻抗、相位延迟、群延迟、电长度和传播速度试验；
- 第 1-112 部分：电气试验方法 回波损耗（阻抗一致性）试验；
- 第 1-113 部分：电气试验方法 衰减常数试验；
- 第 1-115 部分：电气试验方法 阻抗均匀性（脉冲/阶跃函数回波损耗）试验；
- 第 1-122 部分：电气试验方法 同轴电缆间串音试验；
- 第 1-200 部分：环境试验方法 通用要求；
- 第 1-201 部分：环境试验方法 电缆的冷弯性能试验；
- 第 1-203 部分：环境试验方法 电缆的渗水试验；
- 第 1-205 部分：环境试验方法 耐溶剂及污染液试验；
- 第 1-301 部分：机械试验方法 椭圆度试验；
- 第 1-302 部分：机械试验方法 偏心度试验；
- 第 1-308 部分：机械试验方法 铜包金属的抗拉强度和延伸率试验；
- 第 1-310 部分：机械试验方法 铜包金属的扭转特性试验；
- 第 1-313 部分：机械试验方法 介质和护套的附着力；
- 第 1-314 部分：机械试验方法 电缆的弯曲试验；
- 第 1-316 部分：机械试验方法 电缆的最大抗拉力试验；
- 第 1-317 部分：机械试验方法 电缆抗压试验；
- 第 1-318 部分：机械试验方法 热性能试验；
- 第 1-324 部分：机械试验方法 电缆耐磨性试验；
- 第 1-325 部分：机械试验方法 风激振动试验。

——第 3 部分：局域网用同轴电缆分规范。

——第 4 部分：漏泄电缆分规范。

——第 5 部分：CATV 用干线和配线电缆分规范。

——第 8 部分：聚四氟乙烯绝缘半柔电缆分规范：

- 第 8-1 部分：聚四氟乙烯绝缘半柔电缆空白详细规范。

——第 10 部分：含氟聚合物绝缘半硬电缆分规范。

——第 11 部分：聚乙烯绝缘半硬电缆分规范。

本文件代替 GB/T 17737.2—2000《射频电缆 第 2 部分：聚四氟乙烯(PTFE)绝缘半硬射频同轴电缆分规范》，与 GB/T 17737.2—2000 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围、术语和定义(见第 1 章、第 3 章，2000 年版的第 1 章)；
- 增加了材料和电缆结构(见第 4 章)；
- 更改了额定值和特性(见第 7 章，2000 年版的第 2 章)；
- 增加了 IEC 型号命名、标识、标志和标签(见第 5 章、第 6 章)；
- 更改了成品电缆试验(见第 8 章，2000 年版的第 3 章)；
- 更改了质量评定(见第 9 章，2000 年版的第 4 章)；
- 增加了交货和贮存(见第 10 章)；
- 增加了“典型电缆的性能要求”“温度冲击”(见附录 A、附录 B)。

本文件等同采用 IEC 61196-10:2022《同轴通信电缆 第 10 部分：含氟聚合物绝缘半硬电缆分规范》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 在第 2 章中增加了 8.1 规范性引用的 IEC 61196-1(所有部分)、表 3 中规范性引用的 IEC 61196-1-111 和第 9 章规范性引用的 IEC 61196-1-1；
- 将 4.4 第 4 段中“(近似圆整值)”删除，并将“2.18 mm(0.079)”更正为“2.18 mm(0.086)”；
- 将 5.2b)中“数字字符”更正为“字符”；
- 将 8.2.4 中的“RMS”更正为“r.m.s.”；
- 将 A.2 中“表 A.1”更正为“表 A.2”；
- 将 C.2 原标题更正为“质量评定”、C.2.1 原标题更正为“鉴定批准及维持”、表 C.2 中“见 A.2.3.2”更正为“见 C.2.3.2”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国电子设备用高频电缆及连接器标准化技术委员会(SAC/TC 190)归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、深圳金信诺高新技术股份有限公司、天津六〇九电缆有限公司、赣州金信诺电缆技术有限公司、中天射频电缆有限公司。

本文件主要起草人：吴正平、李芳、李连喜、杨帆、桂宏兵、张国菊、蓝燕锐、卓越、王谦。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2000 年首次发布为 GB/T 17737.2—2000；
- 本次为第一次修订，将标准编号调整为 GB/T 17737.10—2024。

## 引 言

同轴通信电缆具有传输损耗低、抗电磁干扰性能好等优点,广泛应用于各种通信、电子设备内部及外部的信息传输线,其用途涉及通信、广播电视、雷达、电子对抗、数据总线等领域。

GB/T 17737《同轴通信电缆》包括了同轴通信电缆的术语、设计、材料、试验方法,以及各种同轴电缆的结构及材料要求、技术要求、质量保证规定、包装运输贮存和工程使用数据等内容。GB/T 17737中,GB/T 17737.1 为总规范,GB/T 17737.1××(第 1-1××部分)为各类电气试验方法标准、GB/T 17737.2××(第 1-2××部分)为各类环境试验方法标准、GB/T 17737.3××(第 1-3××部分)为各类机械试验方法标准,GB/T 17737.3~GB/T 17737.×为各类产品规范。产品规范在编制时引用总规范的通用要求,以及相关试验方法标准。

GB/T 17737 拟由以下部分构成。

- 第 1 部分:总规范 总则、定义和要求,目的在于规定同轴电缆设计和试验方法的总则、定义和要求。
  - 第 1-1××部分:电气试验方法,目的在于规定同轴通信电缆的各类电性能和传输特性的试验方法。
  - 第 1-2××部分:环境试验方法,目的在于规定同轴通信电缆的各类环境适应性的试验方法。
  - 第 1-3××部分:机械试验方法,目的在于规定同轴通信电缆的各类机械适应性的试验方法。
- 第 3 部分:局域网用同轴电缆分规范,目的在于确立局域网用同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和试验方法以及推荐的额定值。
- 第 4 部分:漏泄电缆分规范,目的在于确立漏泄同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和试验方法以及推荐的额定值。
- 第 5 部分:CATV 用干线和配线电缆分规范,目的在于确立用于 CATV 干线和 CATV 配线同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和试验方法以及推荐的额定值。
- 第 6 部分:CATV 引入电缆分规范,目的在于确立 CATV 引入线同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和试验方法以及推荐的额定值。
- 第 7 部分:BCT 用电缆分规范,目的在于确立 BCT 用同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和试验方法以及推荐的额定值。
- 第 8 部分:聚四氟乙烯绝缘半柔电缆分规范,目的在于确立聚四氟乙烯绝缘半柔软同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和试验方法以及推荐的额定值。
  - 第 8-1 部分:聚四氟乙烯绝缘半柔电缆空白详细规范,目的在于确立聚四氟乙烯绝缘半柔软同轴通信电缆详细规范的格式和要求。
- 第 9 部分:柔软射频同轴电缆分规范,目的在于确立柔软射频同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和试验方法以及推荐的额定值。
- 第 10 部分:含氟聚合物绝缘半硬电缆分规范,目的在于确立含氟聚合物绝缘半硬同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和试验方法以及推荐的额定值。
- 第 11 部分:聚乙烯绝缘半硬电缆分规范,目的在于确立聚乙烯绝缘半硬同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和试验方法以及推荐的额定值。
- 第 13 部分:二氧化硅绝缘半硬电缆分规范,目的在于规定二氧化硅绝缘半硬同轴电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和试验方法以及推荐的额定值。





## 同轴通信电缆 第 10 部分： 含氟聚合物绝缘半硬电缆分规范

### 1 范围

本文件规定了含氟聚合物绝缘半硬电缆的材料和电缆结构、型号命名、标识、标志和标签、标称额定值和特性、成品电缆的要求、质量评定、交货和贮存等。

本文件适用于含氟聚合物绝缘、管状外导体半硬同轴通信电缆。含氟聚合物绝缘半硬同轴通信电缆广泛应用于移动通信系统、微波试验设备、雷达、航空航天等领域。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2421—2020 环境试验 概述和指南(IEC 60068-1:2013, IDT)

GB/T 17737.1—2013 同轴通信电缆 第 1 部分：总规范 总则、定义和要求(IEC 61196-1:2005, IDT)

GB/T 17737.314—2018 同轴通信电缆 第 1-314 部分：机械试验方法 弯曲试验(IEC 61196-1-314:2015, IDT)

GB/T 17737.318—2018 同轴通信电缆 第 1-318 部分：机械试验方法 热性能试验(IEC 61196-1-318:2008, IDT)

IEC 60322-1-2 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 1-2 部分：单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验 1 kW 预混合型火焰试验方法(Test on electric and optical fibre cables under fire conditions—Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable—Procedure for 1 kW pre-mixed flame)

注：GB/T 18380.12—2022 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 12 部分：单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验 1 kW 预混合型火焰试验方法(IEC 60332-1-2:2015, IDT)

IEC 60754-1 取自电缆的材料燃烧时释出气体的试验方法 第 1 部分：卤酸气体总量的测定(Test on gases evolved during combustion of materials from cables—Part 1: Determination of the amount of halogen acid gas)

注：GB/T 17650.1—2021 取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法 第 1 部分：卤酸气体总量的测定(IEC 60754-1:2019, IDT)

IEC 61034-2 电缆在特定条件下燃烧的烟密度测定 第 2 部分：试验程序和要求(Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions—Part 2: Test procedure and requirements)

注：GB/T 17651.2—2021 电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定 第 2 部分：试验程序和要求(IEC 61034-2:2019, IDT)

IEC 61169-4 射频连接器 第 4 部分：外导体内径为 16 mm(0.63 in)、特性阻抗为 50  $\Omega$ 、螺纹连接的射频同轴连接器(7-16 型)[Radio-frequency connectors—Part 4: RF coaxial connectors with inner

diameter of outer conductor 16 mm (0.63 in) with screw lock—Characteristic impedance 50  $\Omega$  (type 7-16)]

IEC 61196-1(所有部分) 同轴通信电缆 第1部分:电气试验方法 (Coaxial communication cables—Part 1:Electrical test methods)

IEC 61196-1-1 同轴通信电缆 第1-1部分:同轴电缆能力批准 (Coaxial communication cables—Part 1-1: Capability approval for coaxial cables)

IEC 61196-1-101 同轴通信电缆 第1-101部分:电气试验方法 导体直流电阻试验 (Coaxial communication cables—Part 1-101: Electrical test methods—Test for conductor d.c. resistance of cable)

注: GB/T 17737.101—2018 同轴通信电缆 第1-101部分:电气试验方法 导体直流电阻试验 (IEC 61196-1-101:2005, IDT)

IEC 61196-1-102 同轴通信电缆 第1-102部分:电气试验方法 电缆介质绝缘电阻试验 (Coaxial communication cables—Part 1-102: Electrical test methods—Test for insulation resistance of cable dielectric)

注: GB/T 17737.102—2018 同轴通信电缆 第1-102部分:电气试验方法 电缆介质绝缘电阻试验 (IEC 61196-1-102:2005, IDT)

IEC 61196-1-103 同轴通信电缆 第1-103部分:电气试验方法 电缆的电容试验 (Coaxial communication cables—Part 1-103: Electrical test methods—Test for capacitance of cable)

注: GB/T 17737.103—2018 同轴通信电缆 第1-103部分:电气试验方法 电缆的电容试验 (IEC 61196-1-103:2015, IDT)

IEC 61196-1-105 同轴通信电缆 第1-105部分:电气试验方法 电缆介质的耐电压试验 (Coaxial communication cables—Part 1-105: Electrical test methods—Test for withstand voltage of cable dielectric)

注: GB/T 17737.105—2018 同轴通信电缆 第1-105部分:电气试验方法 电缆介质的耐电压试验 (IEC 61196-1-105:2005, IDT)

IEC 61196-1-106 同轴通信电缆 第1-106部分:电气试验方法 电缆护套的耐电压试验 (Coaxial communication cables—Part 1-106: Electrical test methods—Test for withstand voltage of cable sheath)

注: GB/T 17737.106—2018 同轴通信电缆 第1-106部分:电气试验方法 电缆护套的耐电压试验 (IEC 61196-1-106:2008, IDT)

IEC 61196-1-108 同轴通信电缆 第1-108部分:电气试验方法 特性阻抗、相位延迟、群延迟、电长度和传播速度试验 (Coaxial communication cables—Part 1-108: Electrical test methods—Test for characteristic impedance, phase and group delay, electrical length and propagation velocity)

注: GB/T 17737.108—2018 同轴通信电缆 第1-108部分:电气试验方法 特性阻抗、相位延迟、群延迟、电长度和传播速度试验 (IEC 61196-1-108:2011, IDT)

IEC 61196-1-110 同轴通信电缆 第1-110部分:电气试验方法 连续性试验 (Coaxial communication cables—Part 1-110: Electrical test methods—Test for continuity)

IEC 61196-1-111 同轴通信电缆 第1-111部分:电气试验方法 相位常数的稳定性试验 (Coaxial communication cables—Part 1-111: Electrical test methods—Stability of phase test methods)

IEC 61196-1-112 同轴通信电缆 第1-112部分:电气试验方法 回波损耗 (阻抗一致性) 试验 [Coaxial communication cables—Part 1-112: Electrical test methods—Test for return loss (uniformity of impedance)]

注: GB/T 17737.112—2018 同轴通信电缆 第1-112部分:电气试验方法 回波损耗 (阻抗一致性) 试验 (IEC 61196-1-112:2006, IDT)

IEC 61196-1-113 同轴通信电缆 第1-113部分:电气试验方法 衰减常数试验 (Coaxial com-

munication cables—Part 1-113; Electrical test methods—Test for attenuation constant)

注: GB/T 17737.113—2024 同轴通信电缆 第 1-113 部分:电气试验方法 衰减常数试验 (IEC 61196-1-113; 2018, IDT)

IEC 61196-1-115 同轴通信电缆 第 1-115 部分:电气试验方法 阻抗均匀性 (脉冲/阶跃函数回波损耗)试验[Coaxial communication cables—Part 1-115; Electrical test methods—Test for regularity of impedance (pulse/step function return loss)]

注: GB/T 17737.115—2018 同轴通信电缆 第 1-115 部分:电气试验方法 阻抗均匀性 (脉冲/阶跃函数回波损耗)试验 (IEC 61196-1-115; 2006, IDT)

IEC 61196-1-116 同轴通信电缆 第 1-116 部分:电气试验方法 用时域反射法 (TDR)测量阻抗 [Coaxial communication cables—Part 1-116; Electrical test methods—Test for impedance with time domain reflectometry (TDR)]

IEC 61196-1-119 同轴通信电缆 第 1-119 部分:电气试验方法 同轴电缆及电缆组件的射频功率 (Coaxial communication cables—Part 1-119; Electrical test methods—RF power for coaxial cables and cable assemblies)

IEC 61196-1-126 同轴通信电缆 第 1-126 部分:电气试验方法 灭晕电压 (Coaxial communication cables—Part 1-126; Electrical test methods—Corona extinction voltage)

IEC 61196-1-212 同轴通信电缆 第 1-212 部分:环境试验方法 UV 稳定性 (Coaxial communication cables—Part 1-212; Environmental test methods—UV stability)

IEC 61196-1-215 同轴通信电缆 第 1-215 部分:环境试验方法 电缆高温老化 (Coaxial communication cables—Part 1-215; Environmental test methods—High temperature cable ageing)

IEC 61196-1-301 同轴通信电缆 第 1-301 部分:机械试验方法 椭圆度试验 (Coaxial communication cables—Part 1-301; Mechanical test methods—Test for ovality)

注: GB/T 17737.301—2018 同轴通信电缆 第 1-301 部分:机械试验方法 椭圆度试验 (IEC 61196-1-305; 2005, IDT)

IEC 61196-1-302 同轴通信电缆 第 1-302 部分:机械试验方法 偏心度试验 (Coaxial communication cables—Part 1-302; Mechanical test methods—Test for eccentricity)

注: GB/T 17737.302—2018 同轴通信电缆 第 1-302 部分:机械试验方法 偏心度试验 (IEC 61196-1-305; 2005, IDT)

IEC 61196-1-305:2015 同轴通信电缆 第 1-305 部分:机械试验方法 可焊性和耐焊接热 (Coaxial communication cables—Part 1-305; Mechanical test methods—Solderability and resistance to soldering)

IEC 61196-1-313 同轴通信电缆 第 1-313 部分:机械试验方法 介质和护套的附着力 (Coaxial communication cables—Part 1-313; Mechanical test methods—Adhesion of dielectric and sheath)

注: GB/T 17737.313—2015 同轴通信电缆 第 1-313 部分:机械试验方法 介质和护套的附着力 (IEC 61196-1-313; 2009, IDT)

IEC 61196-1-316 同轴通信电缆 第 1-316 部分:机械试验方法 电缆的最大抗拉力试验 (Coaxial communication cables—Part 1-316; Mechanical test methods—Test of maximum pulling force of cable)

注: GB/T 17737.316—2018 同轴通信电缆 第 1-316 部分:机械试验方法 电缆的最大抗拉力试验 (IEC 61196-1-316; 2005, IDT)

IEC 62037-4 无源射频和微波器件的互调电平测量 第 4 部分:同轴电缆的无源互调测量 (Passive RF and microwave devices, intermodulation level measurement—Part 4; Measurement of passive intermodulation in coaxial cables)

注: GB/T 21021.4—2021 无源射频和微波器件的互调电平测量 第 4 部分:同轴电缆的无源互调测量

(IEC 62037-4:2012, IDT)

IEC 62153-4-4 金属通信电缆试验方法 第4-4部分:电磁兼容(EMC) 3 GHz及以上频率屏蔽衰减 as 试验方法 三同轴法 [Metallic communication cable test methods—Part 4-4: Electromagnetic Compatibility (EMC)—Test method for measuring of the screening attenuation as up to and above 3 GHz, triaxial method]

IEC 62230 电缆 火花试验方法 (Electric cables—Spark-test method)

3 术语和定义

GB/T 17737.1—2013 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 维护的用于标准化的术语数据库网址如下:

——IEC 电工学: <http://www.electropedia.org/>

——ISO 在线浏览平台: <http://www.iso.org/obp>

3.1

**半硬同轴通信电缆 flexible coaxial communication cable**

具有光滑或皱纹管状外导体的同轴电缆,在使用过程中或初始成型后不易进行弯曲的同轴电缆。

4 材料和电缆结构

4.1 概述

电缆结构由内导体、介质、外导体和护套组成。

4.2 内导体

4.2.1 导体材质

GB/T 17737.1—2013 中 4.4.1 适用。

内导体材质应在相关电缆详细规范中规定。

4.2.2 导体结构

导体应由一根实心或绞合的线、皱纹管、光管或内螺纹管组成。

此外,GB/T 17737.1—2013 中 4.4.4 适用。

内导体直径应在相关详细规范中规定。

皱纹内导体的波峰外径、波谷外径和节距应在相关详细规范中规定。

内导体的公差应在相关详细规范中规定。

4.3 介质

介质应由下列材质中的一种构成:

——实心聚四氟乙烯(PTFE)或全氟烷氧基共聚物(PFA);

——低密度聚四氟乙烯(PTFE);

——泡沫聚全氟乙丙烯(FEP)或泡沫全氟烷氧基共聚物(PFA);

——在相关详细规范中规定的其他适用的含氟聚合物材料。

4.4 外导体

外导体应为有镀涂层或无镀涂层、光滑或皱纹的铜管或铝管,或在相关电缆详细规范中规定。

如果有镀层,则镀层的材质和厚度应在相关详细规范中规定。

此外,GB/T 17737.1—2013 中 4.6.1 适用。

对于光滑管状外导体电缆,外导体的直径和公差应在相关详细规范中规定。推荐的外导体外径额定值如下:

0.86 mm(0.034"),1.19 mm(0.047"),2.18 mm(0.086"),3.58 mm(0.141"),6.35 mm(0.250"),或在相关详细规范中规定。

对于皱纹外导体,波峰直径、波谷直径和节距应在相关详细规范中规定。推荐的外导体额定值(近似圆整值)为 6 mm(0.236")或在相关详细规范中规定。

外导体公差应在相关详细规范中规定。

4.5 护套(适用时)

电缆护套是可选项,应按 GB/T 17737.1—2013 中 4.7 的规定,并做下述修改和补充:

- 电缆护套材质应在相关详细规范中规定;
- 护套直径、公差和最小厚度应在相关详细规范中规定;
- 对于室外使用或在阳光下曝晒的电缆,应通过 IEC 61196-1-212 规定的紫外线稳定试验。

5 电缆的型号命名和标志

5.1 型号

电缆型号由标称特性阻抗、连字符和外导体外径额定值组成。具体名称如下:

- a) 标称特性阻抗,以欧姆为单位给出电缆的标称特性阻抗,例如 50;
- b) 连字符是一个间隔;
- c) 外导体外径额定值(近似外径),单位为毫米,必要时,括号内可给出外导体外径额定值(英寸)。

示例: 50-3(0.141") 表示标称特性阻抗为 50 Ω、外导体外径额定值为 3.58 mm(0.141")的电缆型号,50-6(0.250")表示标称特性阻抗为 50 Ω、外导体外径额定值为 6.35 mm(0.250")的电缆型号。

5.2 规格

电缆的规格宜通过下列方式标识。

- a) 型号:见 5.1。
- b) 区别号:宜由三个字符(XYZ)组成,以区分各种电缆的不同结构和材料。  
“X”规定了内导体的材料类型。  
“Y”规定了介质的材料类型和结构。  
“Z”规定了外导体的材料类型和结构。  
详见表 1。

表 1 区别号

“X”	内导体材料	“Y”	介质材料和结构	“Z”	外导体材料和结构
省略	镀银铜线	省略	PTFE	省略	光滑铜管
SS	镀银铜包钢线	L	低密度 PTFE	AT	光滑铝管
SA	镀银铜包铝线	UL	超低密度 PTFE	H	螺旋皱纹铜管
		FF	泡沫 FEP		

表 1 区别号（续）

“X”	内导体材料	“Y”	介质材料和结构	“Z”	外导体材料和结构
		FP	泡沫 PFA		
		P	PFA		

5.3 电缆标志

电缆标志由电缆型号、区别号和标准号组成，如下所示：

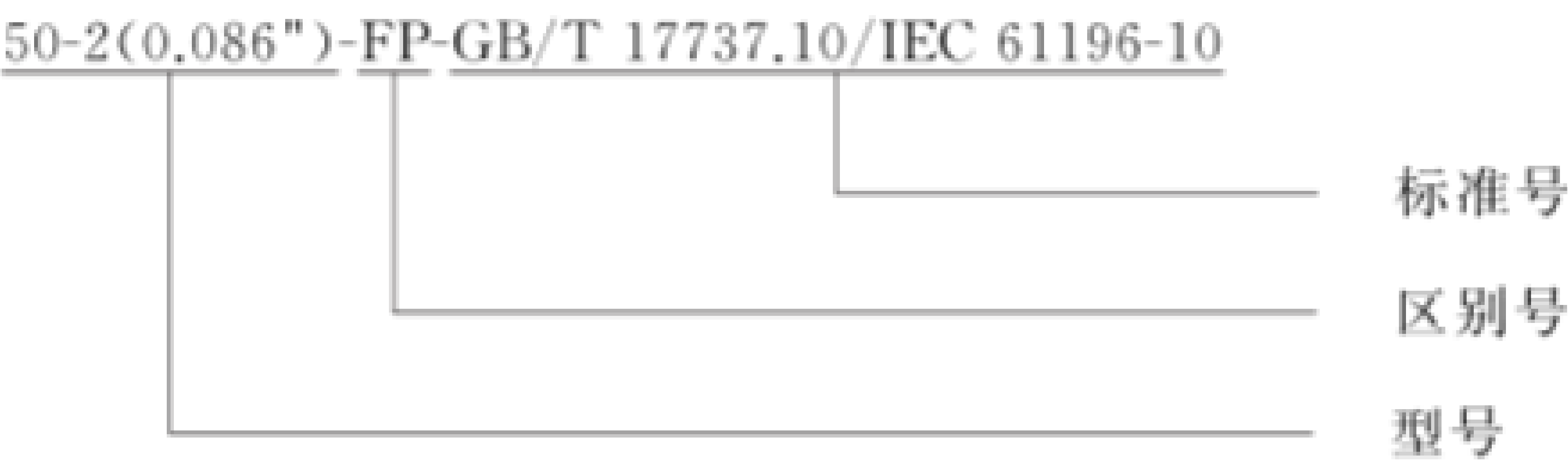


图 1 电缆标记

示例：50-2(0.086'')-FP-GB/T 17737.10/IEC 61196-10 表示特性阻抗为 50 Ω，外导体外径额定值为 2.18 mm (0.086'')，镀银铜内导体，泡沫 PFA 介质，光滑铜管外导体，符合 GB/T 17737.10/IEC 61196-10。

6 标识、标志和标签

6.1 电缆标识

GB/T 17737.1—2013 中 6.1 适用。

6.2 电缆标志

电缆标志应印在护套上。标志应包括 5.3 中给出的电缆标志和/或相关详细规范中规定的制造商指定标志。

对于无护套电缆，电缆标志通常印在外导体上或在相关详细规范中规定。

6.3 标签

标签应按 GB/T 17737.1—2013 中 6.3 和相关详细规范的规定。

7 标称额定值和特性

7.1 标称特性阻抗

标称特性阻抗应为 50 Ω 或在相关详细规范中规定。

7.2 额定温度范围

额定温度范围在表 2 中给出或在相关详细规范中规定。



表 2 额定温度

参数	无护套 ℃	PVC 护套 ℃	PVDF 护套 ℃	LSZH 护套 ℃
工作温度范围	−55~125 <sup>a</sup>	−40~75	−40~125	−25~70
贮存温度范围	−55~125 <sup>b</sup>	−40~75	−40~125	−25~70
安装温度范围	−10~40	−30~60	−40~60	−15~60
<sup>a</sup> 50-1(0.034") 型和 50-6(0.250") 型的工作温度范围为 −55 ℃~105 ℃。 <sup>b</sup> 50-1(0.034") 型和 50-6(0.250") 型的贮存温度范围为 −55 ℃~105 ℃。				

7.3 工作频率

工作频率范围在相关详细规范中规定。典型电缆的最大工作频率按附录 A 的规定。

7.4 平均功率和峰值功率

平均功率和峰值功率应在相关详细规范中规定。

7.5 弯曲半径

最小弯曲半径在相关详细规范中规定。典型电缆的最小弯曲半径按附录 A 的规定。

8 成品电缆性能要求

8.1 通则

当成品电缆按照 GB/T 17737 相关部分、IEC 61196-1(所有部分)或本文件进行试验时,下列要求应适用。

除另有规定外,所有试验应按 GB/T 2421—2020 中的第 4 章在标准大气压条件下进行试验。  
适用的试验方法应按 GB/T 17737 相关部分、IEC 61196-1-*n* 和本文件规定的其他试验方法。

8.2 电气性能要求

电气性能要求在表 3 中给出。

表 3 电气性能要求

条款号	试验方法	参数	要求/备注
8.2.1	IEC 61196-1-110	连续性	内导体应连续; 外导体应连续
8.2.2	IEC 61196-1-101	内、外导体直流电阻	符合相关详细规范的要求值
8.2.3	IEC 61196-1-105	介质耐电压	符合相关详细规范的要求值

表 3 电气性能要求（续）

条款号	试验方法	参数	要求/备注
8.2.4	IEC 61196-1-106 (或 IEC 62230)	护套耐电压 (或火花试验) <sup>a</sup>	除非在相关详细规范中另有规定,应施加下列电压 1 min: 0.5 mm<护套厚度<0.8 mm;2 kV,r.m.s.; 0.8 mm<护套厚度<1.0 mm;3 kV,r.m.s.; 护套厚度>1 mm;5 kV,r.m.s.
8.2.5	IEC 61196-1-102	绝缘电阻	≥10 <sup>4</sup> MΩ·km
8.2.6	IEC 61196-1-103	电容	符合相关详细规范的要求值。典型电缆值在附录 A 中给出
8.2.7	IEC 61196-1-116	特性阻抗	符合相关详细规范的要求值,典型值为 50 Ω、75 Ω
8.2.8	IEC 61196-1-115	阻抗均匀性	要求时,在试验电缆的两端进行。 均匀性≥40 dB 或≤1% 试验程序:IEC 61196-1-115(时域)或 IEC 62153-1-1(通过 IDFT 从频域转换到时域)
8.2.9	IEC 61196-1-108	传播速度	要求时,符合相关详细规范的要求值。典型电缆值在附录 A 中给出
8.2.10	IEC 61196-1-112	回波损耗	试样长度:≥2 m,在电缆的实际工作频带内或按相关详细规范要求,回波损耗宜满足以下要求: ≥23.1 dB(10 MHz~6 000 MHz); ≥20.8 dB(6 000 MHz~12 000 MHz); ≥19.1 dB(12 000 MHz~18 000 MHz); ≥16.5 dB(18 000 MHz~26 500 MHz); ≥15.6 dB(26 500 MHz~40 000 MHz)
8.2.11	IEC 61196-1-113	衰减常数	符合相关详细规范的要求值。典型电缆值在附录 A 中给出
8.2.12	IEC 61196-1-215	衰减稳定性	要求时,见 8.3.1
8.2.13	IEC 61196-1-111	相位温度稳定性	适用时,符合相关详细规范的要求值。典型电缆值在附录 A 中给出
8.2.14	IEC 61196-1-111	相位弯曲稳定性 (适用于皱纹管外导体电缆)	适用时,符合相关详细规范的要求值
8.2.15	IEC 61196-1-126	灭晕电压	要求时,符合相关详细规范的要求值
8.2.16	IEC 61196-1-119	射频功率	要求时,符合相关详细规范的要求值



表 3 电气性能要求（续）

条款号	试验方法	参数	要求/备注
8.2.17	IEC 62037-4	无源互调(三阶互调)	要求时,本试验仅适用于特性阻抗为 50 Ω 的电缆。 样品的两端应配接适配的射频连接器(推荐使用符合 IEC 61169-4 的 7-16 型连接器)。 无源互调宜在最小弯曲半径下进行。 无源互调优于-158 dBc 输入功率:2×20 W 试验频率:700 MHz, 900 MHz, 1 800 MHz, 2 100 MHz, 2 600 MHz
8.2.18	IEC 62153-4-4	屏蔽衰减	要求时,值优于-110 dB(0.5 GHz~3 GHz) 或在相关详细规范中规定
a 适用于有护套电缆			

8.3 环境性能要求

环境性能要求在表 4 中给出。

表 4 环境性能要求

条款号	试验方法	参数	要求/备注
8.3.1	IEC 61196-1-215	老化	要求时,宜使用 2 根试样进行试验。试验温度是电缆的最大额定工作温度。 保持时间:168 h 或在相关详细规范中规定。 老化后冷却至标准大气压条件,要求: a) 电缆部件的位移应在相关详细规范中规定; b) 回波损耗应保持在 8.2.10 规定的范围内; c) 衰减常数应保持在 8.2.11 规定的范围内; d) 电缆表面应无开裂、裂缝或其他损伤
8.3.2	GB/T 17737.318—2018 中第 6 章	热性能	对于带护套电缆,护套应剥除。 被试电缆长度:(300~350) mm。 试验温度:175 ℃ ±5 ℃ 或在相关详细规范中规定。 外导体应无目力可见的开裂和纵向裂缝,也无介质芯子从试样两端伸出的现象
8.3.3	IEC 61196-1-305:2015 中第 4 章	可焊性	管状外导体表面的浸渍部分应正常挂锡,即至少有 95% 的面积覆盖上焊料层,焊料的斑点和痕迹不应集中在一个区域,并且该区域不应超过浸渍面积的 5%
8.3.4	IEC 61196-1-305:2015 中第 5 章	耐焊接热	适用时,符合相关详细规范的要求值

表 4 环境性能要求（续）

条款号	试验方法	参数	要求/备注
8.3.5	附录 B	温度冲击	试验温度在相关详细规范中规定。 保持时间:见附录 B 或在相关详细规范中规定。 循环次数:5 次或在相关详细规范中规定。 要求: a) 电缆部件的位移应在相关详细规范中规定; b) 回波损耗应保持在 8.2.10 规定的范围内; c) 衰减变化应按相关详细规范的规定; d) 电缆表面无开裂、裂缝或其他损伤
8.3.6	IEC 61196-1-212	护套紫外线稳定性	适用时(见 4.5),试验程序应在相关详细规范中规定。 要求: ——720 h 后,伸长率变化 $\leq \pm 20\%$ ; ——720 h 后,抗拉强度变化 $\leq \pm 20\%$ ; ——无目力可见的开裂

8.4 机械性能要求

机械性能要求在表 5 中给出。

表 5 机械性能要求

条款号	试验方法	参数	要求/备注
8.4.1	GB/T 17737.1—2013 中 4.2	目视检查	护套应无裂纹、裂口、不规则和嵌入的外来材料。 外导体应无黑点或裂纹
8.4.2	GB/T 17737.1—2013 中 4.3	尺寸检查	符合相关详细规范的要求值
8.4.3	IEC 61196-1-301	内导体椭圆度	适用时, $\leq 7\%$ ,或符合相关详细规范的要求值
8.4.4	IEC 61196-1-302	介质偏心度	适用时, $\leq 10\%$ ,或符合相关详细规范的要求值
8.4.5	IEC 61196-1-301	护套椭圆度	适用时, $\leq 7\%$ ,或符合相关详细规范的要求值
8.4.6	IEC 61196-1-313	介质附着力	符合相关详细规范的要求值: a) 试验温度: $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; b) 试样长度: $L=50\text{ mm}$

表 5 机械性能要求（续）

条款号	试验方法	参数	要求/备注
8.4.7	GB/T 17737.314—2018	电缆弯曲	对于光滑管外导体，弯曲试验应根据 GB/T 17737.314—2018 中 4.3.2 程序 1 进行 1 次循环，弯曲半径符合相关详细规范规定。 对于皱纹管外导体，弯曲试验应根据 GB/T 17737.314—2018 中第 5 章重复弯曲，循环次数、挂重、弯曲半径符合相关详细规范规定。 要求： ——衰减变化应符合相关详细规范规定； ——回波损耗应保持在 8.2.10 规定的范围内； ——电缆无物理损伤。 适用时，无源互调应保持在 8.2.17 规定的范围内
8.4.8	IEC 61196-1-316	电缆抗拉力 （纵向拉伸）	要求时，施加的最大抗拉力应大于或等于 100 m 的电缆重量或在相关详细规范中规定。 要求： ——特性阻抗应保持在 8.2.7 规定的范围内； ——电缆无物理损伤

8.5 燃烧性能要求（适用于带护套电缆）

当用户要求时，带护套电缆宜满足表 6 的要求。当电缆拟在建筑物内敷设时，这些电缆能符合地方、地区或者政府消防和安全法规的要求。

表 6 燃烧性能要求

条款号	试验方法	参数	要求/备注
8.5.1	IEC 60332-1-2	火焰蔓延	上炭化点到上支架下缘的距离大于 50 mm，下炭化点到上支架下缘的距离不大于 540 mm，或在相关详细规范中规定
8.5.2	IEC 60754-1	卤酸气体含量	≤5 mg/g 或在相关详细规范中规定
8.5.3	正在考虑中	有毒气体含量	要求时，符合相关详细规范的规定
8.5.4	IEC 61034-2	烟密度	透光率≥60%或在相关详细规范中规定

9 质量评定

质量评定应按 IEC 61196-1-1 的规定，或见附录 C。

10 交货和贮存

电缆的交货和贮存应按 GB/T 17737.1—2013 中第 9 章的规定。

附录 A  
(规范性)  
典型电缆的性能要求

A.1 性能要求

典型电缆的部分性能要求在表 A.1 中给出。衰减值在 A.2 中规定。

表 A.1 典型电缆的部分性能要求

典型电缆规格	最大工作频率 GHz	截止频率 GHz	传播速度 %	电容 pF	弯曲半径 mm	相位温度稳定性 (10 <sup>-6</sup> )
50-1(0.034")	40	155	≥68.5	≤105	3.2	—
50-1(0.047")	40	108	≥68.5	≤105	3.2	—
50-2(0.086")	40	61	≥68.5	≤105	3.2	—
50-2(0.086")-L	40	65	≥75	≤91	6.4	—
50-2(0.086")-UL	40	71	≥80	≤85	9.5	≤750
50-2(0.086")-FF	40	67	≥79	≤85	3.2	≤850
50-2(0.086")-FP	40	67	≥79	≤85	3.2	≤850
50-3(0.141")	20	34	≥68.5	≤105	6.4	—
50-3(0.141")-L	26.5	37	≥75	≤91	12.7	—
50-3(0.141")-UL	33	40	≥80	≤85	12.7	≤750
50-3(0.141")-FF	33	39	≥80	≤85	12.7	≤850
50-3(0.141")-FP	33	39	≥80	≤85	12.7	≤850
50-6(0.250")	18	19	≥68.5	≤105	19.1	—
50-6(0.250")-FF-H	12	23	≥80	≤85	25.4	≤700
50-6(0.250")-FP-H	12	23	≥80	≤85	25.4	≤700
注：截止频率是根据相应的传播速度计算得出。生产过程中产品结构尺寸的变化也会影响截止频率的变化。						

A.2 衰减

典型电缆的最大衰减值能通过公式(A.1)计算。

$$\alpha = A \times \sqrt{f} + B \times f \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：  
 $\alpha$  ——20 ℃时的衰减,单位为分贝每米(dB/m)；  
 $A, B$  ——衰减系数,在表 A.2 中给出；  
 $f$  ——频率,单位为吉赫兹(GHz)。  
典型频点下的衰减值在表 A.2 中给出。

表 A.2 最大衰减

典型电缆规格	A	B	典型频率下的最大衰减							
			dB/m							
			0.5 GHz	1 GHz	6 GHz	12 GHz	18 GHz	26.5 GHz	33 GHz	40 GHz
50-1(0.034")	1.914 1	0.028 7	1.37	1.94	4.86	6.98	8.64	10.61	11.94	13.25
50-1(0.047")	1.282 1	0.023 2	0.92	1.31	3.28	4.72	5.86	7.21	8.13	9.04
50-2(0.086")	0.676 5	0.023 5	0.49	0.70	1.80	2.63	3.29	4.11	4.66	5.22
50-2(0.086")-L	0.591 0	0.009 4	0.42	0.60	1.50	2.16	2.68	3.29	3.71	4.11
50-2(0.086")-UL	0.580 0	0.005 0	0.41	0.59	1.45	2.07	2.55	3.12	3.50	3.87
50-2(0.086")-FF	0.617 5	0.024 5	0.45	0.64	1.66	2.43	3.06	3.83	4.36	4.89
50-2(0.086")-FP	0.617 5	0.024 5	0.45	0.64	1.66	2.43	3.06	3.83	4.36	4.89
50-3(0.141")	0.360 5	0.029 5	0.27	0.39	1.06	1.60	2.06	2.64	3.04	—
50-3(0.141")-L	0.330 6	0.009 4	0.24	0.34	0.87	1.26	1.57	1.95	2.21	—
50-3(0.141")-UL	0.315 0	0.005 0	0.23	0.32	0.80	1.15	1.43	1.75	1.97	—
50-3(0.141")-FF	0.321 8	0.023 2	0.24	0.35	0.93	1.39	1.78	2.27	2.61	—
50-3(0.141")-FP	0.321 8	0.023 2	0.24	0.35	0.93	1.39	1.78	2.27	2.61	—
50-6(0.250")	0.226 8	0.023 2	0.17	0.25	0.69	1.06	1.38	—	—	—
50-6(0.250")-FF-H	0.203 8	0.022 6	0.16	0.23	0.63	0.98	—	—	—	—
50-6(0.250")-FP-H	0.203 8	0.022 6	0.16	0.23	0.63	0.98	—	—	—	—



附录 B  
(规范性)  
温度冲击

B.1 通则

本试验用于评价同轴电缆在温度冲击作用下的传输性能和机械性能。  
试验后,传输性能(如插入损耗、回波损耗)和机械性能(如介质相对于内导体的位移)应在相关详细规范中规定。

B.2 试样

试样长度应为 3 m 或在相关详细规范中规定。  
宜采用至少两个试样用于以下规定的试验:  
a) 一个试样端接连接器,能用于测量传输性能;  
b) 一个试样两端剪平,能用于机械性能试验。  
如果受试验箱限制试样必须卷曲时,宜以最小弯曲半径松散成圈,电缆的两端保持平直。

B.3 试验设备

应使用以下试验设备或等效设备。  
a) 环境试验箱:应使用一个具有足够热容量的系统,可以改变环境试验箱条件,以满足试验要求。  
适用时,所需的环境试验箱的热容量应在相关详细规范中规定。  
b) 一台矢量网络分析仪或其他合适的设备。

B.4 程序

B.4.1 初始测量

应根据相关详细规范测量试样的初始传输性能和机械性能。

B.4.2 温度冲击

试样应放置于环境试验箱中,使气流畅通无阻地穿过及绕过试样。试样应按表 B.1 规定的试验条件。一个循环由步骤 1 到步骤 4 组成。除非另有规定,应循环 5 次。  
试样在试验过程中不应强制进行空气循环。从低温到高温或相反,其有效总转移时间不应超过 5 min。宜避免对试样直接导热。

表 B.1 试验条件

步骤	试验条件	暴露时间
1	低温	见表 B.2
2 <sup>a</sup>	20 <sup>+10</sup> <sub>-5</sub>	≤5 min
3	高温	见表 B.2
4 <sup>a</sup>	20 <sup>+10</sup> <sub>-5</sub>	≤5 min
<sup>a</sup> 对于不需要物理移动试样就能将温度从低温转移到高温的环境箱,步骤 2 和步骤 4 不适用。		

表 B.2 极限温度暴露时间

试样质量 $m$	暴露时间 h
$m \leq 28\text{ g}$	1/4
$28\text{ g} < m \leq 136\text{ g}$	1/2
$136\text{ g} < m \leq 1.36\text{ kg}$	1
$1.36\text{ kg} < m \leq 13.6\text{ kg}$	2
$13.6\text{ kg} < m \leq 136\text{ kg}$	4
$m > 136\text{ kg}$	8

B.4.3 最后测量

试验结束后,应将试样从试验箱中取出,并在室温下稳定。达到室内环境温度后,应按相关详细规范规定测量传输性能和机械性能。

附录 C  
(资料性)  
质量评定

C.1 概述

质量评定程序可由制造商和用户协商。

附录 C 提供了质量一致性检验、鉴定批准和能力批准的通用程序指南和细节。附录 C 包含了相关程序和文件的信息,规定了质量一致性检验和鉴定批准的基本流程和标准试验方法。

C.2 质量评定

C.2.1 鉴定批准及维持

C.2.1.1 样本

为鉴定检验所提供的每种电缆型号的样本应有足够的长度,以便进行表 C.1 中全部适用的试验。

C.2.1.2 检验程序

样本应经受表 C.1 中规定的检验。整个样本应经受 I 组检验。试样应按要求从每种电缆型号的样本上截取,并经受 II 组检验。

C.2.1.3 不合格

一个或多个试样不合格,应拒绝给予鉴定合格批准。

C.2.1.4 鉴定批准的维持

鉴定批准的维持应包括通过 C.2.3.1.6 规定的 A 组检验和 C.2.3.1.7 规定的 B 组检验的 3 个连续的批,随后根据需从这些批中抽取试验样品。这些试验样品应成功地通过 C.2.3.2 规定的周期检验(C 组检验)。

C.2.2 能力批准

当相关详细规范中规定时,能力批准应按 IEC 61196-1-1 的规定。

C.2.3 质量一致性检验

C.2.3.1 产品的交货检验

C.2.3.1.1 通则

产品的交货检验即逐批检验,应由 A 组和 B 组检验组成。



表 C.1 鉴定检验

参数	要求章条号	试验方法	试样数量
I 组			
目视检查	8.4.1	GB/T 17737.1—2013 中 4.2	全部样本
尺寸检查	8.4.2	GB/T 17737.1—2013 中 4.3	全部样本
连续性	8.2.1	IEC 61196-1-110	全部样本
内外导体直流电阻	8.2.2	IEC 61196-1-101	全部样本
介质耐电压	8.2.3	IEC 61196-1-105	全部样本
护套耐电压(或火花试验) <sup>a</sup>	8.2.4	IEC 61196-1-106(或 IEC 62230)	全部样本
绝缘电阻	8.2.5	IEC 61196-1-102	全部样本
II 组			
内导体椭圆度 <sup>c</sup>	8.4.3	IEC 61196-1-301	2
介质偏心度 <sup>c</sup>	8.4.4	IEC 61196-1-302	2
护套椭圆度 <sup>a,c</sup>	8.4.5	IEC 61196-1-301	2
电容	8.2.6	IEC 61196-1-103	1
特性阻抗	8.2.7	IEC 61196-1-116	1
阻抗均匀性 <sup>b</sup>	8.2.8	IEC 61196-1-115	1
传播速度 <sup>b</sup>	8.2.9	IEC 61196-1-108	1
回波损耗	8.2.10	IEC 61196-1-112	2
衰减常数	8.2.11	IEC 61196-1-113	
衰减稳定性 <sup>b</sup>	8.2.12	IEC 61196-1-215	2
相位温度稳定性 <sup>c</sup>	8.2.13	IEC 61196-1-111	2
相位弯曲稳定性(适用于皱纹管外导体电缆) <sup>c</sup>	8.2.14	IEC 61196-1-111	2
灭晕电压 <sup>b</sup>	8.2.15	IEC 61196-1-126	1
射频功率 <sup>b</sup>	8.2.16	IEC 61196-1-119	1
无源互调(三阶互调) <sup>b,c</sup>	8.2.17	IEC 62037-4	2
屏蔽衰减 <sup>b</sup>	8.2.18	IEC 62153-4-4	2
介质附着力	8.4.6	IEC 61196-1-313	3
电缆弯曲	8.4.7	GB/T 17737.314—2018	3
电缆抗拉力(纵向拉伸) <sup>b</sup>	8.4.8	IEC 61196-1-316	1
老化 <sup>b</sup>	8.3.1	IEC 61196-1-215	2
热性能	8.3.2	GB/T 17737.318—2018 中第 6 章	3

表 C.1 鉴定检验（续）

参数	要求章条号	试验方法	试样数量
可焊性	8.3.3	IEC 61196-1-305:2015 中第 4 章	1
耐焊接热 <sup>c</sup>	8.3.4	IEC 61196-1-305:2015 中第 5 章	1
温度冲击	8.3.5	附录 B	2
护套的紫外线稳定性 <sup>a,c</sup>	8.3.6	IEC 61196-1-212	1
火焰蔓延 <sup>a,b</sup>	8.5.1	IEC 60332-1-2	1
卤素气体释放 <sup>a,b</sup>	8.5.2	IEC 60754-1	1
有毒气体释放 <sup>a,b</sup>	8.5.3	正在考虑中	正在考虑中
烟密度 <sup>a,b</sup>	8.5.4	IEC 61034-2	1
<div><div><sup>a</sup> 适用于带护套电缆。</div><div><sup>b</sup> 要求时。</div><div><sup>c</sup> 适用时。</div></div>			

C.2.3.1.2 单位产品

一个单位产品应是同一型号规格的一卷或一盘电缆。

C.2.3.1.3 检验批

检验批应由同时提交检验的同一详细规范规定的若干单位产品组成。所提交的检验批中的全部单位产品应是在同一个生产周期内采用相同材料和工艺生产出来的产品。

C.2.3.1.4 样本单位

一个样本单位应是不考虑其质量、从检验批中随机抽取的一个单位产品。

C.2.3.1.5 试样

一个试样应是从样本单位上截取的一段单独的电缆。

C.2.3.1.6 A 组检验

A 组检验应由表 C.2 规定的检验组成,并按所示顺序进行检验,A 组检验应在 100% 的电缆上进行。

如果未通过本组任一试验项目的产品大于 10%,则该批判为拒收。如果未通过本组任一试验项目的产品不大于 10%,应剔除有缺陷的样本单位。

C.2.3.1.7 B 组检验

B 组检验应由表 C.2 规定的检验组成,并按所示顺序进行检验。抽样方案应按 ISO 2859-1 一般检验水平 II。可接收质量限(AQL)应按表 C.2 的规定。

如果发现一个或多个不合格,应对该批就特定缺陷进行筛选并剔除缺陷。应按相同的抽样方法重新抽样进行 B 组所有检验。如果在第二次抽样检验中发现任何缺陷,该批应被拒收,不应按本文件交货。

C.2.3.2 周期检验

周期检验即 C 组检验,应由表 C.2 规定的检验组成。C 组检验应从已经通过 A 组和 B 组检验的检验批中随机抽取 3 个样本单位进行试验。每 12 个月进行一次。  
C 组检验不应有不合格。

表 C.2 质量一致性检验

参数	要求章条号	试验方法	抽样计划
A 组检验			
目视检查	8.4.1	GB/T 17737.1—2013 中 4.2	100%检验
连续性	8.2.1	IEC 61196-1-110	
介质耐电压	8.2.3	IEC 61196-1-105	
护套耐电压(或火花试验) <sup>a</sup>	8.2.4	IEC 61196-1-106(或 IEC 62230)	
B 组检验			
尺寸检查	8.4.2	GB/T 17737.1—2013 中 4.3	ISO 2859-1 一般检查水平 II , 可接收质量限 AQL=4.0
内外导体直流电阻	8.2.2	IEC 61196-1-101	
绝缘电阻	8.2.5	IEC 61196-1-102	
内导体椭圆度 <sup>c</sup>	8.4.3	IEC 61196-1-301	
介质偏心度 <sup>c</sup>	8.4.4	IEC 61196-1-302	
护套椭圆度 <sup>a,c</sup>	8.4.5	IEC 61196-1-301	
电容	8.2.6	IEC 61196-1-103	
特性阻抗	8.2.7	IEC 61196-1-116	
阻抗均匀性 <sup>b</sup>	8.2.8	IEC 61196-1-115	
传播速度 <sup>b</sup>	8.2.9	IEC 61196-1-108	
回波损耗	8.2.10	IEC 61196-1-112	
衰减常数	8.2.11	IEC 61196-1-113	
相位温度稳定性 <sup>c</sup>	8.2.13	IEC 61196-1-111	
相位弯曲稳定性(适用于皱纹管 外导体电缆) <sup>c</sup>	8.2.14	IEC 61196-1-111	
介质附着力	8.4.6	IEC 61196-1-313	
热性能	8.3.2	GB/T 17737.318—2018 中第 6 章	

表 C.2 质量一致性检验（续）

参数	要求章条号	试验方法	抽样计划
C 组检验			
无源互调(三阶互调) <sup>b,c</sup>	8.2.17	IEC 62037-4	见 C.2.3.2
灭晕电压 <sup>b</sup>	8.2.15	IEC 61196-1-126	
射频功率 <sup>b</sup>	8.2.16	IEC 61196-1-119	
衰减稳定性 <sup>b</sup>	8.2.12	IEC 61196-1-215	
屏蔽衰减 <sup>b</sup>	8.2.18	IEC 62153-4-4	
电缆弯曲	8.4.7	GB/T 17737.314—2018	
电缆抗拉力(纵向拉伸) <sup>b</sup>	8.4.8	IEC 61196-1-316	
老化 <sup>b</sup>	8.3.1	IEC 61196-1-215	
可焊性	8.3.3	IEC 61196-1-305;2015 中第 4 章	
耐焊接热 <sup>c</sup>	8.3.4	IEC 61196-1-305;2015 中第 5 章	
温度冲击	8.3.5	附录 B	
护套的紫外线稳定性 <sup>a,c</sup>	8.3.6	IEC 61196-1-212	
火焰蔓延 <sup>a,b</sup>	8.5.1	IEC 60332-1-2	
卤素气体释放 <sup>a,b</sup>	8.5.2	IEC 60754-1	
有毒气体释放 <sup>a,b</sup>	8.5.3	正在考虑中	
烟密度 <sup>a,b</sup>	8.5.4	IEC 61034-2	
<div><div><sup>a</sup> 适用于带护套电缆。</div><div><sup>b</sup> 要求时。</div><div><sup>c</sup> 适用时。</div></div>			

参 考 文 献

- [1] ISO 2859-1 Sampling procedures for inspection by attributes—Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection
-





中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准

同轴通信电缆 第 10 部分：  
含氟聚合物绝缘半硬电缆分规范

GB/T 17737.10—2024/IEC 61196-10:2022

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.spc.net.cn

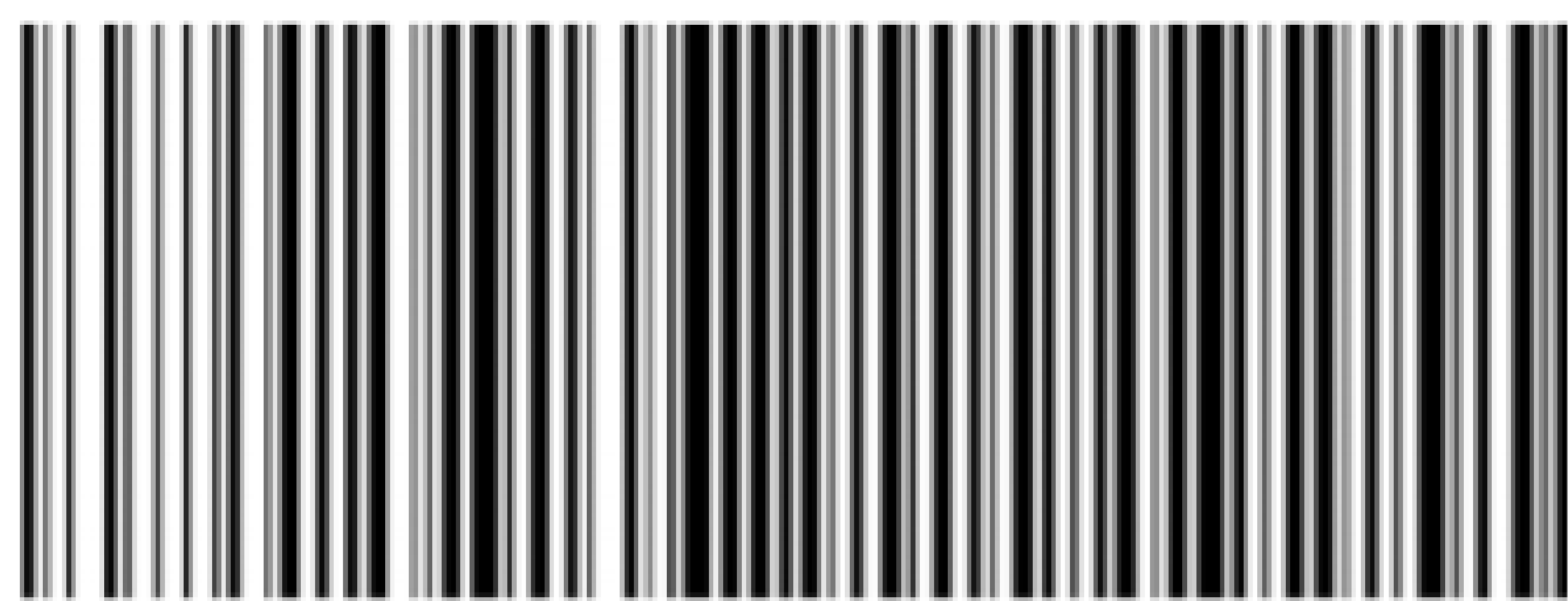
服务热线:400-168-0010

2024 年 4 月第一版

\*

书号:155066·1-75624

版权专有 侵权必究



GB/T 17737.10-2024